

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Makam RT 01 RW 01 Dusun Pendem, Kecamatan Junrejo, Batu. Penelitian dimulai pada Bulan Agustus 2018 s/d Desember 2018.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain: timbangan digital, pisau, blender, kompor, janka sorong, sarung tangan, alat tulis, gelas plastik bekas, penggaris, kamera, ajir, gembor, sprayer, gelas ukur, keranjang, baskom, saringan, label, staples, gunting dan tali rafia.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi polybag organik (terdiri dari enceng gondok dan sabut kelapa), air, benih cabai merah, pupuk kandang kambing, pupuk anorganik dan pestisida.

3.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana dengan 5 perlakuan dan 1 kontrol yang diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan yang akan diuji sebagai berikut :

P0 : Polybag plastik

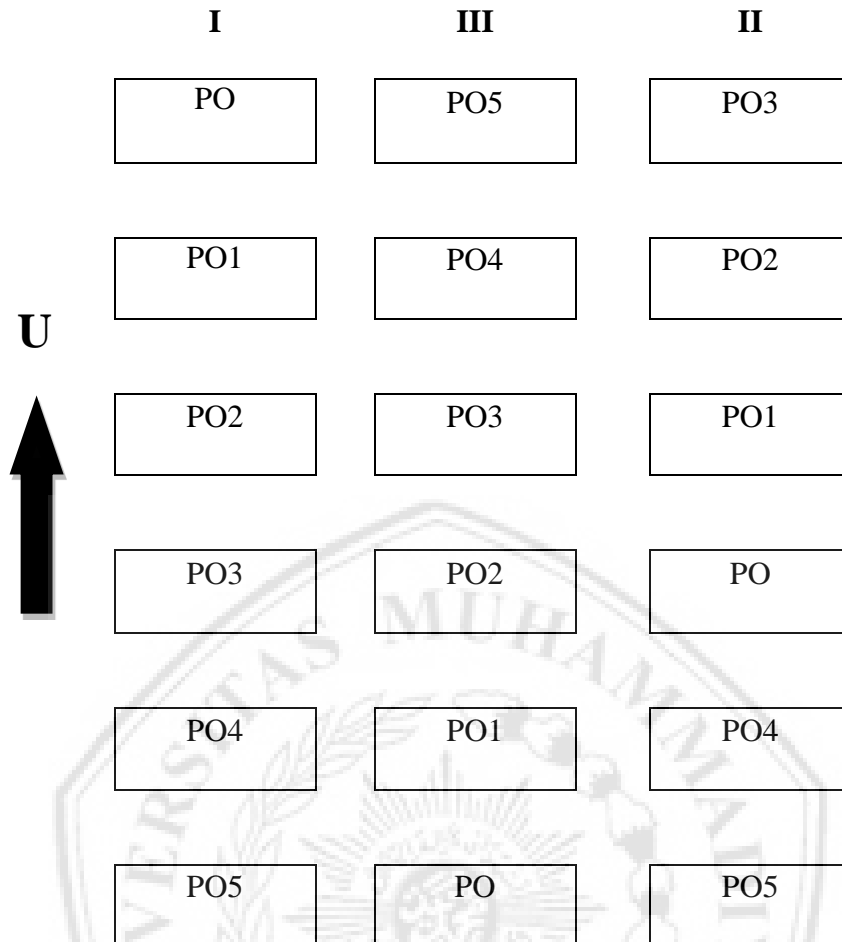
PO1 : EcengGondok : SabutKelapa (40 g:60 g) + pupuk kandang kambing 1 g

PO2: EcengGondok :SabutKelapa(50 g:50 g) + pupuk kandang kambing 1 g

PO3: EcengGondok :SabutKelapa (60 g:40 g) + pupuk kandang kambing 1 g

PO4: EcengGondok :SabutKelapa (70 g:30 g) + pupuk kandang kambing 1 g

PO5: EcengGondok :SabutKelapa (80 g:20 g) + pupuk kandang kambing 1 g



Gambar 1. Denah Penelitian

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pembuatan Kantong Organik

1. Mempersiapkan alat dan bahan
2. Mempersiapkan eceng gondok dan sabut kelapa. Kemudian memotongnya menjadi ukuran yang kecil ± 2 cm.
3. Menimbang bahan dengan komposisi sesuai perlakuan.
4. Melakukan perebusan eceng gondok dalam 500 ml air selama ± 40 menit untuk menghilangkan getah dan melembutkan struktur bahan.

5. Menghaluskan bahan dengan blender sampai halus dan nambahkan pupuk kandang kambing sebanyak 1 g sampai tercampur rata.
6. Mencetak campuran bahan yang telah dibuat dengan menggunakan gelas plastik dengan ukuran diameter atas 75 mm, diameter bawah 40 mm dan tinggi 9 cm
7. Memisahkan kantong tanam dengan gelas plastik ketika sudah kering

3.4.2 Persiapan Media Tanam Bibit

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah lapisan top soil. Sebelumnya tanah diayak, kemudian dimasukkan kedalam kantong organik.

3.4.3 Persiapan Benih

Benih yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai merah (*Capsicum annuum* L.) varietas P-SADA 700 yang didapatkan dari tempat penjualan benih.

3.4.4 Penyemaian Benih

Media yang digunakan untuk penyemaian berupa campuran topsoil, pupuk kandang dengan perbandingan 2:1 di dalam kantong tanam organik. Selama di persemaian tanaman cabai disiram 1 kali sehari pada pagi hari. Penyemaian dilakukan selama 1 bulan.

3.4.5 Pengolahan Media Tanam

1. Pembentukan Bedengan

Bedengan dibuat dengan lebar 1 m panjang 1 m dan tinggi bedengan 30 cm. sedangkan ukuran parit dibuat lebar 50 cm dan kedalamanya 30 cm kemudian

sekeliling petak-petak bedengan dibuat saluran pembuangan air dengan ukuran lebar 50 cm dan kedalamnya 20-30 cm.

2. Pemupukan Dasar

Sebelum bibit cabai merah ditanam, lahan diberikan pupuk dasar yaitu pupuk kandang dengan dosis 20 ton/ha.

3.4.6 Pindah Tanam/Transplanting

Pindah tanaman atau Transplanting dilakukan ketika tanaman cabai berumur 1 bulan setelah disemai, ditanam menggunakan jarak tanam 50 cm x 70 cm. Pindah tanam dilakukan serempak pada sore hari untuk menghindari terik matahari yang berlebih dan laju transpirasi yang tinggi yang dapat menyebabkan tanaman stres. Pindah tanam dilakukan dengan cara membasahi terlebih dahulu bedengan. Bibit cabai pada kantong tanam persemaian di tanam bersama kantong tanam organik.

3.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan yaitu meliputi penyiraman, pemupukan, pembersihan gulma, pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan 1-2 kali yaitu pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor. Adapun kebutuhan pupuk anorganik untuk tanaman cabe merah adalah Pemupukan yang dilakukan berupa pemupukan dasar dan pemupukan susulan. Pemupukan dasar dilakukan menggunakan pupuk urea dan pupuk kandang kambing. Pemupukan susulan diberikan dalam bentuk pupuk kocoran dan pupuk daun dengan frekuensi aplikasi 1 kali seminggu (Wahyudi, 2011). Pupuk kocoran yang digunakan berupa pupuk NPK 15:15:15 1

kg yang dilarutkan dalam 10 liter air. Pupuk daun yang diberikan berupa pupuk gandasil b dan gandasil d.

Pengendalian gulma dilakukan dengan peyiangan secara manual yaitu mencabut gulma sampai akar. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan pestisida dan insektisida pada hama dan penyakit yang menyerang pada bagian tanaman.

3.6 Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 14 HSS (hari setelah semai) setelah itu dilakukan setiap 7 hari sekali pengamatan.

a. Pengamatan Vegetatif

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diperoleh dengan mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman.

2. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun didapatkan dengan menghitung jumlah helai daun yang sudah terbuka sempurna pada setiap tanaman sampel.

3. Diameter Batang (mm)

Diameter batang diperoleh dengan mengukur dari batang tanaman yang terdapat di bagian batas permukaan tanah.

4. Jumlah Bunga

Jumlah bunga diperoleh dengan menghitung dari awal munculnya bunga (fase generatif) tanaman cabai merah besar.

b. Pengamatan Destruktif

1. Jumlah Buah Per Tanaman

Jumlah buah per tanaman didapatkan dengan cara menghitung jumlah buah pada setiap tanaman sampel.

2. Berat Basah Total Tanaman (gram)

Berat basah total tanaman didapatkan dengan cara menimbang tanaman yang masih segar.

3. Berat Kering Total Tanaman (gram)

Berat kering total tanaman didapatkan dengan cara menimbang sampel tanaman yang telah dimasukkan ke dalam oven selama 2x24 jam dengan suhu 80°C sampai beratnya konstan baru ditimbang.

4. Berat Buah Per Tanaman (gram)

Berat buah per tanaman didapatkan dengan cara menimbang berat total buah pada setiap tanaman sampel.

5. Diameter Buah

Diameter per buah diperoleh dengan mengambil sampel buah per tanaman kemudian mengukur diameter buah menggunakan jangka sorong (mm).

6. Panjang Buah

Panjang per buah diperoleh dengan cara mengambil sampel buah per tanaman kemudian mengukur panjang buah dengan alat ukur (cm).

7. Berat Basah Tanaman

Berat basah total tanaman didapatkan dengan cara menimbang tanaman yang masih segar.

8. Berat Kering Tanaman

Berat kering total tanaman didapatkan dengan cara menimbang sampel tanaman yang telah dimasukkan ke dalam oven selama 2x24 jam dengan suhu 80°C sampai beratnya konstan baru ditimbang.

9. Luas Daun

Luas daun diukur pada akhir pengamatan, daun yang diambil yaitu 1 daun dari tiap-tiap sample, pengukuran luas daun dilakukan menggunakan metode aplikasi.

10. Panjang Akar (cm)

Panjang akar diukur mulai dari batas antara tanaman dengan akar tanaman sampai pada ujung akar.

11. Berat Basah Akar (gram)

Berat basah akar tanaman didapatkan dengan cara menimbang akar tanaman yang masih segar yaitu hanya bagian akar tanaman yang sudah dipotong.

12. Berat Kering Akar (gram)

Berat kering akar didapatkan dengan cara menimbang sampel bagian akar tanaman yang telah dimasukkan ke dalam oven selama 2x24 jam dengan suhu 80°C sampai beratnya konstan baru ditimbang.

3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) sederhana dengan uji Anova untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan, penafsiran data dilakukan dengan cara uji lanjut menggunakan uji BNJ dengan taraf 5 % untuk mengetahui pengaruh terbaik pada seluruh perlakuan. Analisis metode respon permukaan yaitu menganalisis data

variabel tanaman menggunakan metode respon permukaan menggunakan aplikasi Minitab.

